

- () 1. (北市三民) 下列哪一組金屬元素的化合物，其水溶液皆可與碳酸鈉作用產生白色沉澱？
(A)Na、K (B)Li、Ca (C)Mg、Ba (D)Na、Zn。
【答案】：(C)
【解析】：
- () 2. (北市三民) 在裝有水的燒杯中添加酚酞，再放進一小塊的鈉，則下列敘述何者錯誤？
(A)鈉會沉入水中 (B)會產生氫氣 (C)改放進鉀，反應會更劇烈 (D)水溶液會變成紅色。
【答案】：(A)
【解析】：
- () 3. (北市三民) 關於現行元素週期表的敘述，下列何者是錯誤？
(A)同一週期元素其化學性質相似 (B)週期表共有7個週期、18族 (C)元素排列是按原子序來排列 (D)週期表中的元素，未來可能繼續增加。
【答案】：(A)
【解析】：
- () 4. (北市石牌) 關於週期表中「族」的敘述，下列何者錯誤？
(A)週期表中的縱行稱為「族」(B)由左至右共分為18族 (C)Li、Na、K屬於同一族，都會和水反應產生 H_2 (D)第18族稱為惰性氣體，其中Ar的原子序最小。
【答案】：(D)
【解析】：
- () 5. (北市石牌) 鉀元素和鐵元素的性質比較，何者錯誤？
(A)鐵的密度小於水，會浮在水面上 (B)鉀和水反應後的水溶液，會讓石蕊試紙變藍色 (C)鉀和水反應時易起火燃燒 (D)鐵和氧反應後的產物質地疏鬆。
【答案】：(A)
【解析】：
- () 6. (新北新埔) 關於現行元素週期表的敘述，下列何者錯誤？
(A)元素排列按原子序排列 (B)週期表共有7個週期、18族 (C)同一週期元素其化學性質相似 (D)週期表中的元素，未來可能繼續增加。
【答案】：(C)
【解析】：
- () 7. (新北新埔) 阿龍老師將某金屬放入水中，發現它沉入水中且和水反應產生氣泡，取這種金屬的氯化物加水溶解得到無色溶液，將這無色溶液加入碳酸鈉溶液，發現溶液變成白色混濁，將這混濁的沉澱物加熱會反應產生氣體，則此金屬有可能是：
(A)鉀 (B)鋅 (C)鐵 (D)鈣。
【答案】：(D)
【解析】：
- () 8. (新北新埔) 下列有關非金屬元素在常溫常壓下的顏色與狀態，何者是錯誤的敘述？
(A)溴是黃綠色液體 (B)硫是黃色固體 (C)氯是黃綠色氣體 (D)碘是紫黑色固體。
【答案】：(A)
【解析】：
- () 9. (新北新埔) 關於現行元素週期表的敘述，下列何者錯誤？
(A)元素排列按原子序排列 (B)週期表共有7個週期、18族 (C)同一週期元素其化學性質相似 (D)週期表中的元素，未來可能繼續增加。
【答案】：(C)
【解析】：

- ()10. (新北海山) 有關週期表的敘述，下列何者錯誤？
(A)週期表有七週期、18族 (B)第一族為鹼金屬，第二族為鹼土金屬 (C)同一週期元素有相同的化學性質 (D)元素排列依照原子序排列。

【答案】：(C)

【解析】：

- ()11. (新北海山) 燒杯中裝有100毫升的水，放入0.5克的鈉。若加入1毫升的酚酞，下列現象何者正確？
(A)水溶液是酸性，且會變成紅色 (B)改放入鉀，反應會更劇烈 (C)鈉會沉入水中 (D)會產生氧氣。

【答案】：(B)

【解析】：

- ()12. (新北海山) 鎂、鈣、鋇分成同一類，其理由為何？
(A)他們的化合物水溶液均可與碳酸鈉作用產生白色沉澱物 (B)均為造土元素 (C)均可導電 (D)均為金屬元素。

【答案】：(A)

【解析】：

- ()13. (新北板橋)有關週期表的敘述，下列何者錯誤？
(A)週期表中橫列為週期；縱行為族 (B)週期表共有9個週期、18族 (C)第1族為鹼金屬、第18族為惰性氣體 (D)週期表可以預測尚未發現的元素。

【答案】：(B)

【解析】：

- ()14. (新北板橋)下列有關非金屬元素在常溫常壓下的顏色與狀態，何者是正確的敘述？
(A)溴是黃綠色液體 (B)硫是黃色固體 (C)氯是紫黑色氣體 (D)碘是白色固體。

【答案】：(B)

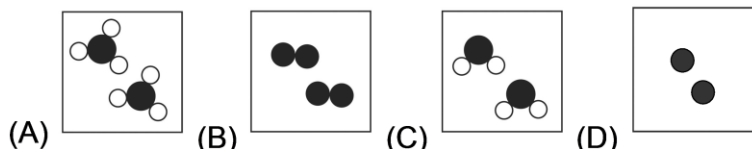
【解析】：

- ()15. 下列哪一個不是鹼土族金屬和鹼金屬的差異？
(A)與水反應的劇烈程度 (B)空氣中的氧化速率 (C)氧化物溶於水後酸鹼性 (D)貯存方式。

【答案】：(C)

【解析】：

- ()16. 下列何者可以代表鹼土族金屬的分子或原子模型？



【答案】：(D)

【解析】：

- ()17. 某元素能與水反應產生氫氣，且由於反應放出大量的熱，而使氫氣起火燃燒，且反應後的水溶液能使酚酞指示劑由無色變為粉紅色。依照其特性，此元素可能為何？
(A)鎂 (B)鈣 (C)鋁 (D)鉀。

【答案】：(D)

【解析】：

() 18. Na^+ 中有 10 個電子，已知中子數為 12，則鈉的質量數應為何？

(A) 20 (B) 21 (C) 22 (D) 23。

【答案】：(D)

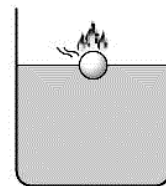
【解析】：

() 19. 武漢將鈉、鉀、鐵、銅四種金屬粒分別投入水中，則哪一種金屬的反應情形與下圖中的狀況相同？

(A) 鈉 (B) 鉀 (C) 銅 (D) 鐵。

【答案】：(B)

【解析】：



() 20. 鈉與鉀屬於同族元素(鹼金屬)，下列有關同族元素的敘述，何者正確？

(A) 化學性質相似 (B) 原子量相同 (C) 會和相同的物質產生一樣的反應 (D) 質量數相同。

【答案】：(A)

【解析】：

() 21. 有關元素與週期表的敘述，下列何者錯誤？

(A) 鎂、鈣、鋇屬於鹼土金屬 (B) 週期表中同族元素化學性質相似 (C) 週期表中元素的性質隨著原子序的遞增，具有週期性的變化 (D) 莫色勒是最早提出元素週期表者

【答案】：(D)

【解析】：

() 22. 最早的週期表是下列何者依據原子量大小的順序所排列的？

(A) 門得列夫 (B) 莫色列 (C) 道耳吞 (D) 拉塞福。

【答案】：(A)

【解析】：

() 23. 下列哪一項是化學家將元素分類時較好的依據原則？

(A) 依照化學性質的相似性 (B) 依照元素的外觀顏色 (C) 依照密度的大小 (D) 依照物質的三態表現。

【答案】：(A)

【解析】：

() 24. 鈉、鉀與水反應時會產生氣體，所以在水中會有移動的現象發生，試問此氣體為何？

(A) 氧氣 (B) 氫氣 (C) 氮氣 (D) 水氣。

【答案】：(B)

【解析】：

【題組】理化課時，輝輝老師講解完週期表和相關元素的性質，好奇的柔柔仍意猶未盡，她在週期表上看到了一些不認識的元素，如右圖，根據元素的性質，試回答第下列三題：

26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
鐵	鈷	鎳	銅	鋅	鎩	鍺	砷	硒	溴	氬
55.85	58.93	58.69	63.55	65.39	69.72	72.61	74.92	78.96	79.90	83.80
44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
鈷	銻	鈰	銀	鎘	銻	錫	銻	碲	碘	氙
101.1	102.9	106.4	107.9	112.4	114.8	118.7	121.8	127.6	126.9	131



() 25. 關於上述元素的說明，下列敘述何者正確？

(A) 銅和鋅應是屬於同一族的元素 (B) 某一元素表示為 ${}^A_Z\text{X}$ ，則此一元素是銻的同位素 (C) 某一元素表示為 ${}^b_Z\text{Y}$ ，則此一元素是碲的同位素 (D) 錫的質量數為 118.7。

【答案】：(C)

【解析】：

- () 26. 柔柔查詢科學書籍，看到書上寫著 $^{127}_{53}\text{I}$ ，請問此一寫法是否合理？
(A)合理，因為其質子數為53 (B)合理，因為其質量53 (C)不合理，因為其質量數為127 (D)不合理，因為其質量數大於126.9。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 27. 已知氫是第18族元素且位於第四週期，則銀在週期表中的位置為何？
(A)第三週期，第10族 (B)第三週期，第11族 (C)第五週期，第10族 (D)第五週期，第11族。

【答案】：(D)

【解析】：